

ственно-оценочного, творческого, практически преобразовательного характера. Учитывая, что валеологическая деятельность направлена на формирование здорового образа жизни индивида, на преобразование окружающей среды, считаем возможным выделить

♦ **принцип взаимосвязи валеологической деятельности с эстетическими потребностями студентов**, который предполагает включение студентов в деятельность по формированию здорового организма, здорового, красивого тела и духа, по созданию красивой и здоровой окружающей среды.

Определенные нами методологические принципы валеологического образования студентов медицинского вуза ориентируют преподавателей на использование в учебно-воспитательном процессе всех путей и психологических механизмов формирования валеологического сознания личности студента и формирования профессиональной готовности к валеологической деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Брехман И.И. Валеология – наука о здоровье. – 2-е изд., перераб. и доп. М.: Физкультура и спорт, 1990. – 207с.
2. Вербицкий А.А. Активные методы обучения в высшей школе. – М.: Высшая школа, 1991. – 207с
3. Петленко В.П. Основные методологические проблемы теории медицины. – Ленинград : Медицина, 1982. – 256с.

SUMMARY

Z.S. Kuntsevich

METHODOLOGICAL PRINCIPLES OF VALEOLOGICAL EDUCATION OF THE STUDENTS OF MEDICAL HIGH SCHOOL

The methodological principles of valeological education of the students of medical high school based on the theories of an opportunity and the theory of needs are developed.

С.А. Гараничева

ИНТЕНСИВНЫЕ МЕТОДЫ ИЗУЧЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

Витебский государственный медицинский университет

В настоящей статье представлены материалы о методах интенсивного изучения информационных технологий в медицинских ВУЗах.

Бурное развитие вычислительной техники и средств связи, широкое использование современных компьютерных технологий во всех сферах современного общества сформировало следующие тенденции в области образования:

- ♦ интеграцию естественнонаучных, гуманитарных и инженерных знаний;
- ♦ ориентацию на общее политехническое и университетское образование, которое стимулирует формирование обобщенных и универсальных систем знаний.

Овладение компьютерной грамотностью предполагает решение следующих задач:

1. приобщение работников всех сфер общества к современному образу жизни;
2. вооружение специалистов технологиями

обработки информации, позволяющими автоматизировать процесс управления своей профессиональной деятельностью – формирование знаний, умений и навыков, позволяющих использовать компьютерную технику в профессиональной деятельности провизора и врача, в том числе формирование умений и навыков работы с офисными приложениями, программами профессионального назначения, с базами данных и информационно-поисковыми системами, вычислительными сетями;

3. приобщение с помощью глобальной сети Интернет к современному мировому научному потенциалу;

4. использование программного обеспечения для моделирования и прогнозирования ряда процессов, которые невозможно реализовать в естественных условиях;

5. эффективной обработки результатов исследований и экспериментов;

6. воспитание грамотного пользователя современных Информационных фондов, способного к эффективному взаимодействию с программами-разработчиками программных средств, содержательному и психологическому контакту;

7. формирование умений добывать и обрабатывать информацию.

В настоящее время становится всё более острым и настойчивым требование, подготовки человека не только к самостоятельной профессиональной деятельности, но и к постоянному саморазвитию. Главной целью изучения предмета Информатика и компьютерные технологии является целенаправленное **формирование мировоззрения и ряда нравственных и интеллектуальных качеств современной личности** подготовленной к эффективному **коммуникативному общению и управлению всеми видами своей деятельности с помощью компьютерных технологий**, подготовка к жизни и труду в XXI веке. Владение компьютерными технологиями является сегодня необходимостью для любого образованного человека.

С целью выявления уровня знаний по Информатике выпускников средних учебных заведений нами проведено исследование исходного уровня подготовки студентов по данному предмету:

- ♦ **первого курса лечебно-профилактического факультета ВГМУ в 1998-1999;**
- ♦ **первого курса лечебно-профилактического факультета ВГМУ в 1999-2000 учебных годах;**
- ♦ **первого курса фармацевтического факультета ВГМУ в 1999-2000 учебном году.**

Проведено анонимное анкетирование и интервьюирование более **500 студентов**. В результате по трём опросам получены следующие средние показатели:

- ♦ **в среднем около 9,4 % опрошенных не изучало предмет Информатика,**
- ♦ **около 4,5 % имеют представление обо всех темах предмета по базовому курсу Информатики средней школы.**

В средних учебных заведениях акцент делался преимущественно не на формирование **практических умений и навыков** работы с персональным компьютером, а на изучение вопросов **программирования**, которое студенты не представляют как можно применить на практике.

Лучший уровень подготовки по предмету Информатика за курс средней школы был выявлен у студентов первого курса лечебно-профилактического факультета 1999-2000 учебного года. Знания студентов данного потока в процентном соотношении в разрезе количества ранее изученных тем представлены на круговой диаграмме. Из диаграммы видно, что:

- ♦ **только 5%-студентов данного потока знакомы со всеми темами предмета;**
- ♦ **50% имеют представление о половине и более тем предмета.**

Практически **45% студентов** потока, а в среднем **51 %** имеют слабое представление о предмете.

С теми студентами, кто был знаком со всеми темами предмета обучение велось по **индивидуальным планам**. Студенты, имеющие представление о более половины тем предмета, преимущественно обладали навыками работы с клавиатурой, но не имели практических умений и навыков работы с соответствующим программным обеспечением. Остальная часть студентов не имела навыков работы с клавиатурой и многие никогда не работали за компьютером. Был проведён **тематический анализ** знаний студентов в области Информатики за курс средней школы по трём потокам. Он представлен в данных таблицы 1, из которых следует, что в средних учебных заведениях учащихся знакомят преимущественно с:

- ♦ **устройством компьютера - 76%;**
- ♦ **языками программирования - 65%;**
- ♦ **текстовыми редакторами - 64%;**
- ♦ **графическими редакторами - 69%.**

И в то же время о наиболее важных и необходимых для деятельности врача и провизора темах имеет представление малый процент студентов:

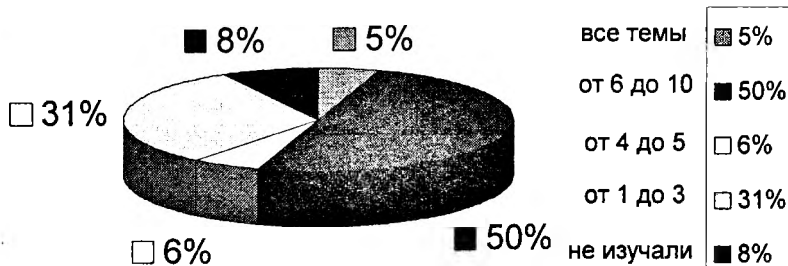
- ♦ **табличные процессоры - 27%;**
- ♦ **системы управления базами данных - 20%;**
- ♦ **работа в сети - 5%.**

Была поставлена задача в **минимальные сроки с максимально возможным эффектом** дать студентам **базовые знания** по предмету, сформировать готовность к их применению в учебной и профессиональной деятельности.

Предлагаемая нами система обучения предмету Информатика и Компьютерные технологии нацелена на **интенсивное изучение** курса предмета с **активизацией самостоятельной деятельности студентов** медицинских вузов.

Разработанная методика преподавания **систематического курса** компьютерных технологий для первого курса **высших медицинских учебных заведений** ориентирована на специалиста - **исследователя**. Курс носит **интегрированный** характер, предполагающий сочетание **гуманитарного и практического** блоков. **Гуманитарный блок**, обеспечивает общее развитие, **практический** - направлен на формирование личного **информационного ресурса**. Курс предмета ориентирован на освоение студентами **метода работы** с современными компьютерными технологиями, опираясь на принцип **деятельностного подхода**. Суть принци-

АНАЛИЗ ПОДГОТОВКИ ПО ИНФОРМАТИКЕ
ЗА КУРС СРЕДНЕЙ ШКОЛЫ В РАЗРЕЗЕ ТЕМ
% изученных тем



па в следующем. **Деятельность** - категория психологии, заключающая в себе единство сознания и поведения. С одной стороны, поведение субъекта в определённой ситуации будет зависеть от того, как он эту ситуацию **воспринимает**, что **знает** о ней, как к ней **относится**. С другой стороны **характер отношения** к данной ситуации, **объём получаемых о ней знаний** будет зависеть от того, как субъект с этой ситуацией **практически взаимодействует**.

Мы предлагаем создать в рамках университетского образования **непрерывную** систему подготовки студентов: процесс обучения Информатике и компьютерным технологиям проводить **ступенчато в несколько этапов** [2,5,8]. Каждый этап имеет две **стадии обучения**: активную и пас-

сивную. Активная стадия реализуется посредством интенсивного обучения на соответствующей ступени предмета, а пассивная в промежутках между активными стадиями - при применении вычислительной техники в учебном процессе на других предметах.

Дидактической целью первой ступени обучения предмету является формирование **базовых понятий, умений и навыков**, позволяющих успешно осуществлять основы дея-

тельности по обработке информации; **второй ступени обучения** - овладение **методами самостоятельного изучения** предмета, поддержания работоспособности операционной системы. Целями последующих ступеней обучения информатике является **творческое применение** полученных знаний в **профессиональной деятельности** врача, провизора, знакомство с программными средствами **профессионального назначения**. Вторая и последующие ступени обучения реализуются в **элективных курсах Медицинской информатики**, которые изучаются студентами старших курсов. Для элективных курсов I и II ступеней на кафедре физики были разработаны подробные тематические планы.

Разработана и апробируется педагогическая система обучения **базовому курсу информатики** в медицинском вузе. Обучение реализуется блоками - **модулями**. В базовый курс входят следующие модули:

1. Устройство ЭВМ;
2. Системное программное обеспечения;
3. Офисные приложения;
4. Основы работы в сети.

Каждый модуль содержит:

- ◆ лекции;
- ◆ лабораторные работы;
- ◆ задания для самостоятельного выполнения;
- ◆ программированные тестовые вопросы для контроля и самоконтроля знаний;
- ◆ проблемные вопросы.

В состав отдельных модулей могут входить семинарские занятия, которые способствуют более глубокому осознанию студентами изученного материала.

С целью дидактической поддержки курса :
◆ разработан **комплекс упражнений**, выполнение которых позволяет сформировать требуемые умения и навыки. Этот комплекс использует-

Таблица 1

Темы по Информатике, изучаемые в средних учебных заведениях

Номер темы	Название темы	%
	Изучали Информатику	91
1.	Устройство компьютера	76
2.	Структура программного обеспечения	50
3.	Алгоритмизация	46
4.	Языки программирования	65
5.	Операционные системы	45
6.	Сервисные оболочки	33
7.	Текстовые редакторы	64
8.	Табличные процессоры	27
9.	Графические редакторы	69
10.	Системы управления базами данных	20
11.	Работа в сети	5

ся в описании методики выполнения лабораторных работ;

- ♦ создана система контроля качества знаний, умений и навыков.

Указанные идеи нашли своё отражение в практикуме по Медицинской информатике. для первой ступени обучения предмету для средних и высших учебных заведений медицинского профиля [3]. Практикум содержит:

- ♦ методические пособия для выполнения десяти лабораторных работ, в каждом из которых описаны цели занятия, перечень необходимого оборудования, программного обеспечения, приведены алгоритмы базовых операций, методические рекомендации по выполнению лабораторных работ, контрольные вопросы и задания для самостоятельного выполнения с целью проверки качества сформированных навыков и умений;
- ♦ комплект программированных тестов по основным темам, позволяющий выявить качество сформированных понятий - он может применяться для контроля и самоконтроля знаний;
- ♦ комплекс проблемных вопросов по ряду тем - позволяет глубже осознать изученный материал;
- ♦ перечень основных значков пиктографических меню панелей инструментов «стандартная» и «форматирование».

Практикум является частично программируемым пособием - в сложных ситуациях после выполнения отдельных упражнений исполнителю предоставляется возможность сверки полученного результата с тем, который должен быть при правильном выполнении предписанных действий.

При выполнении упражнений практикума студенты осуществляют подготовку различных документов - форм отчетности врачей поликлиник, провизоров с использованием средств современных компьютерных технологий. Последняя лабораторная работа содержит пример комплексного задания по проверке сформированных у студентов в процессе изучения курса Медицинской информатики умений и навыков.

Проведен учёт выполнения студентами итогового практического задания по Медицинской информатике и анкетирование с целью оценки уровня подготовки по предмету. Получены следующие результаты: сформировалось комплексное представление о предмете у 67% студентов, хотя продолжают дальнейшее изучение предмета более 80% опрошенных. С целью проверки эффективности предлагаемой педагогичес-

Таблица 2

Итоги обучения медицинской Информатике на первом курсе лечебно-профилактического факультета в 1999-2000 учебном году

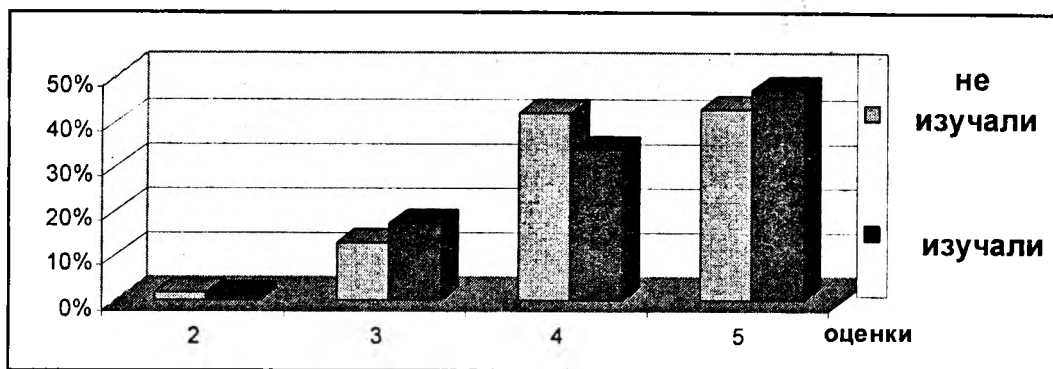
Оценки	Группа изучавших	%	Группа не изучавших	%	итого	%
До изучения курса						
2	64	39	19	26	83	35
3	43	26	36	49	79	33
4	37	23	19	26	56	24
5	19	12	0	0	19	8
Всего	163	100	74	100	237	100
После изучения курса						
2	3	2	1	1	4	2
3	21	13	13	18	34	14
4	69	42	25	34	94	40
5	70	43	35	47	105	44
Всего	163	100	74	100	237	100

кой системы студенты первого курса лечебно-профилактического факультета 1999-2000 учебного года условно были разбиты на две группы - изучавших предмет ранее и практически не изучавших. Статистическими методами доказано, что исходные знания студентов в этих группах отличаются достоверно: уровень подготовки в группе ранее изучавших предмет выше.

Статистический анализ результатов зачёта подтвердил, что уровень знаний в обеих группах после изучения предмета с применением интенсивных методов обучения является достоверно однородным и максимально возможным в заданных временных рамках. Результаты зачёта представлены в таблице 2 и на столбиковой диаграмме. На итоговом занятии количество оценок «4» и «5» составляет 84%, «2»-2%.

Эффективному внедрению предлагаемой педагогической системы способствует ряд организационных решений, принятых администрацией университета:

- ♦ работа на лабораторных занятиях ведётся в малых группах - каждый студент индивидуально работает за компьютером;
- ♦ в учебных корпусах ВГМУ функционирует несколько компьютерных классов с самой современной вычислительной техникой, в которых студенты во внеучебное время могут са-



мостоятельно готовиться к занятиям;

- ♦ в каждом компьютерном классе дежурит опытный инженер-программист, который при необходимости может оказать студентам помощь и дать необходимую консультацию.

Итоги изучения информатики с использованием интенсивных методов обучения на первом курсе лечебно-профилактического факультета в 1999-2000 учебном году.

Возникает необходимость в сертификации знаний по информатике для каждой ступени обучения, что позволит повысить рейтинг и конкурентную способность выпускников университета на рынке труда.

ЛИТЕРАТУРА

1. Абдеев Р.Ф., *Философия информационной цивилизации*. - М.: ВЛАДОС, 1994. - 336 с.
2. Беспалько В.П. *Педагогика и прогрессивные технологии обучения*. - М.: Издательство Института профессионального образования МО России, 1995. - 336 с.
3. Гараничева С.Л. *Практикум по медицинской информатике*. Издательство ВГМУ. - Витебск: 2000 - 168 с.
4. Гараничева С.Л., *Активизация познавательной деятельности студентов при изучении*

информационных технологий: [Материалы международной конференции «Медицинское образование XXI века»] - Витебск: ВГМУ, 2000. - 572 с.

5. Гессен С.И. *Основы педагогики. Введение в прикладную философию*/ Отв. Ред. И сост. П.В.Алексеев. - М.: «Школа-Пресс», 1995. - 448 с.

6. Гринберг А.С., Лукьянец В.Г. *Методы интенсивного самостоятельного обучения в информатике*. Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 1998 - 126 с.

7. Гринберг А.С., Лукьянец В.Г., Гараничева С.Л., Хильтов А.Н. *Информационные технологии для менеджера: Учебное пособие. Часть IV. Windows 95*. Мн.: Академия управления при Президенте Республики Беларусь, 1998 - 94 с.

8. Щедровицкий Г.П. *Избранные труды*. - М.: Шк.Культ.Полит., 1995. - 800 с.

SUMMARY

S.L. Garanicheva

INTENSIVE METHODS OF LEARNING OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN MEDICAL HIGH SCHOOL

The intensive methods of training of the students to the basic course of Medical computer science, worked out at the department of physics of VSMU, and the outcomes of implantation of these methods in the educational process, are described in this paper.